

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 195 39 891 C 1

⑳ Aktenzeichen: 195 39 891.2-45
㉑ Anmeldetag: 26. 10. 95
㉒ Offenlegungstag: —
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 30. 1. 97

⑤1 Int. Cl.⁸:
B 05 D 5/00
B 05 D 3/10
B 05 D 7/14
C 09 D 189/00
C 09 D 105/08
C 09 D 193/02
B 08 B 17/04
B 08 B 3/08

DE 195 39 891 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:

BSBG Bremer Sonderabfall-Beratungsgesellschaft
mbH, 28195 Bremen, DE

⑦4 Vertreter:

Anwaltsbüro von Ahsen, 28217 Bremen

⑦2 Erfinder:

Ecke, Günter, 27580 Bremerhaven, DE; Gloe, Axel,
Dr., 27578 Bremerhaven, DE; Lösche, Klaus, Prof. Dr.,
27580 Bremerhaven, DE; Rausch, Sven, Dr., 28195
Bremen, DE; Schallenberg, Jürgen, Dr., 27572
Bremerhaven, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-AS 12 93 371
FR 25 59 495 A1
EP 02 55 637 A2

⑤4 Verfahren zum vorübergehenden Schutz witterungsempfindlicher Oberflächen

⑤7 Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum vorübergehenden Oberflächenschutz witterungsempfindlicher oder in anderer Weise belasteter Oberflächen, insbesondere lackierter Kraftfahrzeugkarosserien für die Dauer ihrer Lagerung im Freien und/oder ihres Transports. Bei diesem Verfahren wird ein in einer Lösung, welche im Freien verdampft, gelöstes Schutzmittel aufgetragen und am Ende der Schutzzeit durch ein Lösungsmittel abgewaschen. Das Schutzmittel besteht aus einem in Wasser, Alkohol oder einem Gemisch aus beiden gelösten, biologisch abbaubaren Polymergemisch, und zum Abwaschen des Schutzmittels wird eine alkalische Wasserlösung benutzt.

DE 195 39 891 C 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum vorübergehenden Oberflächenschutz witterungsempfindlicher oder anderen Belastungen ausgesetzter Oberflächen, insbesondere Kraftfahrzeugkarosserien für die Dauer ihrer Lagerung im Freien und/oder ihres Transports, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein solches Verfahren ist aus der DE-AS 12 93 371 bekannt.

Biologisch abbaubare Polymergemische sind in alkalischen Lösungsmitteln löslich, so daß weder das Aufbringen des Schutzmittels auf die zu schützende Oberfläche noch das Entfernen des Schutzmittels eine Umweltbelastung oder gar gesundheitliche Beeinträchtigung für die mit der Ausführung der Arbeiten beschäftigten Personen darstellt.

Bei dem Verfahren nach dem oben genannten Stand der Technik wird Kolophonium in organischen Lösungsmitteln gelöst. Das so gewonnene Harz wird beispielsweise in Ethanol gelöst und auf die zu schützende Oberfläche aufgetragen. Kolophonium ist biologisch abbaubar, wie sich z. B. aus der EP 0 255 637 A2 ergibt. Der Schutzfilm besitzt eine zeitlich begrenzte Lebensdauer und läßt sich bereits unter extrem milden alkalischen Bedingungen ablösen, wie sich vor allem aus dem Beispiel 1 dieser Schrift ergibt. Danach wurde ein mit dem Schutzfilm beschichtetes Blech 15 Sekunden in eine 1-, 4- und 10%ige Boraxlösung getaucht und konnte anschließend einfach abgespült werden. Der Schutzfilm besitzt somit eine unter natürlichen Umweltbedingungen nicht ausreichend hohe Schutzwirkung. Insbesondere muß befürchtet werden, daß bereits wenige Mengen Vogel- oder Bienenkot zum Ablösen des Schutzfilms führen, so daß dieser durch anschließenden Regen einfach abgespült wird.

Ein Verfahren zur Herstellung eines ähnlichen, ebenfalls biologisch abbaubaren Schutzfilms offenbart die FR 25 59 495 A1.

Der Erfindung liegt daß Problem zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art aufzuzeigen, mit dem ein Schutzfilm mit hoher Schutzwirkung unter natürlichen Bedingungen erzielt wird.

Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Als Schutzmittel wird ein Polymergemisch auf der Basis von Gliadinsedimenten unter Zusatz von Chitosan und/oder Schellack und/oder anderen Zuschlagstoffen, die die Lösung des Schutzmittels in Wasser, Alkohol oder einem Gemisch daraus begünstigen, verwendet. Das Schutzmittel wird dann zur Herstellung des Schutzfilms auf die zu schützende Oberfläche, wie etwa eine Kraftfahrzeugkarosserie aufgetragen. Der Schutzfilm hält den natürlichen Umweltbedingungen auch über lange Zeit, beispielsweise bei langen Transportwegen oder langen Verweilzeiten auf einer "Halde", stand. Gliadinsediment läßt sich günstig aus Getreiderückständen gewinnen, wie sie beispielsweise bei der Weizenmehlherstellung anfallen.

Eine begünstigende Wirkung läßt sich durch Erwärmung des Polymergemisches gegenüber der Umgebung vor dem Aufbringen auf die zu schützende Oberfläche erzielen. Die Erwärmung des Gemisches verbessert die Sprühmöglichkeit des Polymergemisches. Ebenso kann durch Erwärmen der Waschflüssigkeit oder des Raumes, in dem die Arbeiten durchgeführt werden, ein leichteres Ablösen der Beschichtung erreicht werden. Die Waschflüssigkeit kann in vielen Fällen aus alkali-

schem Wasser bestehen, welchem Ammoniak zugesetzt wurde. Die mit dem Polymergemisch angereicherte Waschflüssigkeit wird anschließend neutralisiert und kann dann ohne Bedenken in den Abwasserkanal eingeleitet werden.

Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird das Gliadinsediment beispielsweise aus einem Vitalkleber aus den aufbereiteten Getreiderückständen neu isoliert. Es stellt ein durch Extraktion und Fällung aus Getreidekörnern gewonnenes Proteingemisch dar. Chitosan wird beispielsweise aus Chitin, dem Panzer von Garnelen und anderen Krustentieren, gewonnen. Schellack der für Zwecke der Erfindung geeigneten Art ist ein von Schildläusen produziertes Harz.

Als Schutzmittel für den Autolack neuer Kraftfahrzeuge ist ein Gliadinsediment oder eine Mischung aus einem Gliadinsediment mit Chitosan und Schellack als wesentliche Bestandteile von besonderem Interesse. Da eine solche Mischung in gelöster Form aufgebracht werden kann und nach dem Verdampfen des Lösemittels einen Schutzfilm bildet, der sich mit schwach alkalischen Lösungen wieder abwaschen läßt. Gegen saure und neutrale Lösungen ist der Schutzfilm stabil. Die mechanischen Eigenschaften der Gliadinsedimentbeschichtung können durch Weichmacher oder Vernetzungsmittel eingestellt werden. Dazu lassen sich Gliadinsedimente nicht nur mit Schellack und Chitosan, sondern auch mit Mono- oder Dicarbonsäuren versetzen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum vorübergehenden Oberflächenschutz witterungsempfindlicher oder anderen Belastungen ausgesetzter Oberflächen, insbesondere lackierter Kraftfahrzeugkarosserien für die Dauer ihrer Lagerung im Freien und/oder ihres Transports, bei dem ein in Wasser, Alkohol oder einem Gemisch aus beiden gelöstes Schutzmittel aus biologisch abbaubarem Polymergemisch aufgetragen und am Ende der Schutzzeit durch eine alkalische Wasserlösung gelöst und abgewaschen wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Schutzmittel ein Polymergemisch auf der Basis von Gliadinsedimenten unter Zusatz von Chitosan und/oder Schellack und/oder anderen, die Lösung des Schutzmittels in Wasser, Alkohol oder einem Gemisch daraus begünstigenden Zuschlagstoffen verwendet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das in dem Gemisch aus Wasser und Alkohol aufgerührte Polymergemisch in einem gegenüber der Umgebung erwärmten Zustand auf die zu schützende Fläche aufgetragen wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Waschflüssigkeit Wasser mit einem Ammoniakzusatz Verwendung findet.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die mit dem Polymergemisch angereicherte Waschflüssigkeit neutralisiert und in die Kanalisation abgeleitet wird.